

KANDUNGAN NUTRISI WHEY HASIL SAMPINGAN DARI DANGKE

Rajmi Faridah

Program Studi Peternakan, STIP Muhammadiyah Sinjai

Jl. Teuku Umar No. 8 Sinjai

e-mail: rajmifaridah@gmail.com

Abstrak

Proses pembuatan dangke menghasilkan hasil sampingan berupa whey. Whey dangke dapat diolah menjadi berbagai produk karena whey mengandung nutrisi. Tujuan penelitian yaitu untuk menganalisis jenis kandungan nutrisi yang terkandung dalam whey serta persentase dari kandungan nutrisi tersebut. Dangke diolah dari susu sapi yang dipanaskan dengan api kecil sampai hampir mendidih, kemudian ditambahkan koagulan berupa papain murni. Lactoscan digunakan untuk menganalisis lemak, total padatan, berat jenis, protein whey. Whey dangke mengandung komponen nutrisi berupa lemak 0.3%, laktosa 5.49% dan protein 0.36%.

Kata kunci : *nutrisi, whey, dangke.*

PENDAHULUAN

Dangke adalah produk olahan khas kabupaten Enrekang yang merupakan sejenis keju lunak dari susu sapi atau kerbau dan dihasilkan tanpa proses fermentasi. Proses pembuatan dangke menghasilkan hasil sampingan berupa whey. Jumlah whey dangke sekitar 3.600 liter perhari dan umumnya dibuang begitu saja (Fatma *et al.*, 2012).

Whey dangke dapat diolah menjadi berbagai produk yang salah satunya menjadi produk minuman fermentasi. Produk tersebut sangat diminati masyarakat saat ini dan mempunyai nilai jual yang baik (Gallardo-Escamila dkk., 2007).

Komponen nutrisi whey dangke juga dapat dimanfaatkan oleh bakteri sebagai sumber nutrisi pertumbuhan. Komponen bioaktif whey menyebabkan produk fermentasi memiliki aktivitas antibakteri patogen, sehingga dapat lebih meningkat dengan penggunaan probiotik *Lactobacillus acidophilus* (Almeida, 2008).

Tujuan penelitian yaitu untuk menganalisis jenis kandungan nutrisi yang terkandung dalam whey serta persentase dari kandungan nutrisi tersebut.

Metode Pembuatan Whey Dangke

Dangke diolah dari susu sapi yang dipanaskan dengan api kecil sampai hampir mendidih, kemudian ditambahkan koagulan berupa papain murni 0.3% pada suhu 80 °C, kemudian ditambahkan garam sebanyak 0.4% (Mukhlisah 2017). Setelah terjadi pemisahan antara gumpalan dan cairan berwarna kuning, gumpalan tersebut dimasukkan ke dalam cetakan khusus yang terbuat dari tempurung kelapa (bagian ujungnya dilubangi untuk jalan ke luar cairan) dan whey ditampung untuk penelitian tahap selanjutnya (Marzoeki 1978).

Uji Nutrisi Whey Dangke (Kabui *et al.* 2014)

Lactoscan digunakan untuk menganalisis lemak, total padatan, berat jenis, protein, titik beku dan penambahan air. Sampel di masukkan dalam gelas ± 20 mL, kemudian Laktoscan di hidupkan dengan di aliri listrik. Sampel dimasukkan pada tempat analisis. Prinsip kerja lactoscan yaitu sampel masuk ke dalam alat laktoscan, lalu melewati pancaran gelombang bunyi dan sampel akan keluar lagi. Hasil analisis

keluar setelah sampel melewati gelombang bunyi.

PEMBAHASAN

Whey susu merupakan serum atau bagian air dari susu yang tersisa setelah pemisahan *curd* yang merupakan hasil koagulasi protein susu dengan penambahan asam atau enzim proteolitik (Vinderola *et al.* 2000). Salah satu hasil olahan susu yang menghasilkan *whey* yaitu proses pembuatan dangke. Kandungan nutrisi *whey* dangke dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komponen Nutrisi Whey Dangke

| Komponen | Nilai |
|-------------|-------|
| Padatan (%) | 7.55 |
| Lemak (%) | 0.83 |
| Laktosa (%) | 5.49 |
| Protein (%) | 0.36 |
| pH | 6.40 |

Nilai komponen padatan *whey* dangke yaitu 7.55% (Tabel 1). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Panesar *et al.* (2007) bahwa total padatan yang dihasilkan dari *whey* keju manis dan asam yaitu sebesar 6.3-7%. Lemak dari *whey* dangke yaitu sebesar 0.83 %. Hasil tersebut berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya. Fatma *et al.* (2012) mengemukakan bahwa *whey* dangke menghasilkan lemak sebesar 0.2% (Tabel 1). Penelitian yang dilakukan oleh Almeida *et al.* (2008) menggunakan *whey* keju menghasilkan lemak sebesar 0.5%. Perbedaan kandungan nutrisi *whey* yang dihasilkan dalam pembuatan keju disebabkan karena komposisi susu, proses pembuatan, dan bahan penggumpal yang digunakan tidak sama (Altiok 2004).

Laktosa yang dihasilkan dari *whey* dangke yaitu sebesar 5.49% (Tabel 1). Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian Fatma

et al. (2013) bahwa kandungan laktosa *whey* dangke yaitu sebesar 5.08%. Panesar *et al.* (2007) menyatakan bahwa komponen laktosa dalam *whey* berpotensi dimanfaatkan oleh BAL untuk pertumbuhannya. Kandungan protein dalam *whey* dangke yaitu 0.36%. Hasil tersebut sangat rendah dibandingkan dengan beberapa penelitian sebelumnya. Hal tersebut mungkin disebabkan karena dalam proses pembuatan dangke dengan menggunakan papain murni, protein dari susu yang digunakan sebesar 2.76% hampir terkoagulasi sempurna sehingga protein *whey* sangat rendah.

Protein *whey* yang dihasilkan umumnya berkisar 0.6-1% (Fatma *et al.* 2013; Panesar *et al.* 2007; Gallardo *et al.* 2005). Nilai pH dari *whey* dangke yaitu 6.40 (Tabel 1), nilai tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dikemukakan oleh Fatma *et al.* (2013) bahwa nilai pH *whey* dangke yaitu sebesar 6.31. Gallardo *et al.* (2005) mengemukakan bahwa nilai pH dari berbagai macam *whey* berbeda-beda tergantung pada jenis dan konsentrasi bahan penggumpal, perlakuan pemisahan *curd* dengan *whey*, dan pemisahan sisa lemak dari *whey*.

KESIMPULAN

Whey dangke mengandung komponen nutrisi berupa lemak, laktosa dan protein.

DAFTAR PUSTAKA

- Almeida K, Tamime A, Oliveira M. 2008. Acidification rates of probiotic bacteria in Minas frescal cheese *whey*. *LWT Food Sci Technol.* 41(2):311-316.
- Altiok, D. 2004. Kinetic modeling of lactic acid production from *whey*. Dissertation Department Food Engineering Izmir Institute of Technology, Turkey. [internet]. Tersedia pada: <http://www.library.iyte.edu.tr/tezler/master/gidahu/T000471.pdf>.

Fatma, Soeparno S, Nurliyani N, Hidayat C, Taufik M. 2013. Karakteristik *Whey* Limbah Dangke dan Potensinya Sebagai Produk Minuman dengan Menggunakan *Lactobacillus acidophilus* Fnc 0051 (Characteristics of *Whey* from Dangke Waste and Its Potential as Beverage Product by using *Lactobacillus acidophilus* FNCC 0051). *J Agritech*. 32(04).

Gallardo EFJ, Kelly AL, Delahunty CM. 2005. Sensory characteristics and related volatile flavor compound of different types of *whey*. *J Dairy Sci* 88: 2689-2699.

Kabui KK, Arimi SM, Kang'ethe EK, Omoro A, Makokha S, Nduhiu G, Mainga AO, Macharia JK. A determination of raw milk quality and the most suitable microbiological test at the milk collection level in two regions of Kenya. *Int J Vet Sci*. 4(2):55-59.

Marzoeki AA. 1978. Penelitian peningkatan mutu dangke. Makassar [ID]: Balai Penelitian Kimia Departemen Perindustrian.

Mukhlisah AN. 2017. Kualitas kimia, fisik dan cemaran mikroba dangke sebagai respon terhadap perbedaan suhu pemanasan dan konsentrasi papain. [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

Panesar PS, Kennedy JF, Gandhi DN, Bunko K. 2007. Bioutilisation of *whey* for lactic acid production. *F Chem*. 105:1-14.

Vinderola CG, Gueimonde M, Delgado T, Reinheimer JA de los Reyes – Gavilan CG. 2000. Characteristics carbonated fermented milk and survival of probiotic bacteria. *Int Dairy J*. 10:213-220.